Barrierefreie Unterhaltungs-elektronik- gibt es das ?

Hessisches Sozialministerium

HESSEN





Barrierefreie Unterhaltungselektronik – gibt es das ?

Ihre Ansprechpartner:

Verbraucherzentrale Hessen e.V.
Große Friedberger Straße 13 - 15
60313 Frankfurt am Main
Tel.: 01805 - 97 20 10 (12 Cent/Minute aus dem dt. Festnetz)
Fax: 069 - 97 20 10-50
E-Mail: umwelt@verbraucher.de

Technische Universität Darmstadt
Institut für Elektromechanische Konstruktionen
Merckstraße 25
64283 Darmstadt
Tel.: 06151 - 16 23 96
Tel.: 06154 - 18 08 (privat)
Fax: 06151 - 16 40 96
Ansprechpartner: Herr Prof. Dr.-Ing. Heinz Weißmantel

Fachhochschule Frankfurt, Fachbereich Feinwerktechnik
Nibelungenplatz 1/Gebäude 7
60318 Frankfurt am Main
Tel.: 069 - 15 33 22 45
Fax: 069 - 15 33 20 13
E-Mail: reichard@fb2.fh-frankfurt.de
Ansprechpartnerin: Frau Prof. Dr.-Ing. Hannelore Reichardt

Landesseniorenvertretung Hessen e.V.
Vorsitzende: Frau Ingrid Bernhammer
Feuerbachstraße 33
65195 Wiesbaden
Tel.: 0611 - 988 71 19

Inhalt

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger,

der technische Fortschritt wirkt sich immer schneller auf alle Lebensbereiche aus. Vor allem das Spektrum der Unterhaltungselektronik ist einer raschen technischen Weiterentwicklung unterworfen. Damit auch ältere Menschen an dieser technischen Entwicklung, die durchaus Vorzüge für Seniorinnen und Senioren zu bieten hat, teilhaben können, wurde die Ihnen vorliegende Broschüre erarbeitet.

Benutzerfreundliche und barrierefreie Produkte sind für ältere Menschen eine entscheidende Voraussetzung für ein selbständiges Leben in ihren Haushalten. Diese selbständige Lebensführung zu erhalten, ist der Wunsch aller Seniorinnen und Senioren und eine der bedeutendsten Zielsetzungen hessischer Politik für ältere Menschen.

Um diesem Ziel näher zu kommen, wurde das Aktionsprogramm „Seniorengerechte Produktentwicklung“ ins Leben gerufen, in dessen Rahmen der vorliegende Ratgeber als drittes Heft nach einer allgemeinen Grundinformation in der Broschüre „benutzerfreundlich und seniorengerecht - Tipps und Anregungen für die Auswahl bedarfsgerechter Produkte“ und einem Ratgeber zu benutzerfreundlichen und seniorengerechten Haushaltsgeräten erarbeitet wurde. Er soll einen Überblick über die besonderen Anforderungen an barrierefreie Geräte der Unterhaltungselektronik aufzeigen und vor allem eine Entscheidungshilfe für Verbraucherinnen und Verbraucher darstellen, wenn es um den Kauf neuer Produkte geht.

Ein Problem bei Geräten der Unterhaltungselektronik ist häufig die Funktionsüberfrachtung. Produkte mit einer Vielzahl an Funktionen sind in der Regel schwieriger zu handhaben als diejenigen, die einen geringen Funktionsumfang bieten. Ein sicher nicht nur Seniorinnen und Senioren bekanntes Beispiel, stellt die moderne Fernbedienung (z.B für einen Videorekorder) mit ihren vielfältigen Funktionen und den Problemen, die sich damit ergeben können dar. Produkte nennt man barrierefrei, wenn deren Funktionsablauf für den Nutzer keine Hindernisse hinsichtlich des Verstehens und des Gebrauchs schafft. Innovative Produkte sind gefragt, die den Wünschen und Bedürfnissen nicht nur älterer Menschen entgegenkommen. Barrierefreie Produkte bringen allen Nutzern ein Mehr an Komfort und Sicherheit.

Das Aktionsprogramm „Seniorengerechte Produktentwicklung“ will mit der Broschürenreihe „benutzerfreundlich und seniorengerecht“ neben der Verbraucherberatung auch einen Beitrag dazu leisten, den Bedarf an barrierefreien Gütern in das öffentliche Bewusstsein zu rücken und somit auch die Hersteller zur seniorengerechten Produktentwicklung anzuregen.

Diesem Vorhaben wünsche ich viel Erfolg.

Silke Lautenschläger
Hessische Sozialministerin

1. Einführung

Hightech hat unseren Alltag längst erobert. Kaum hat man den Videorekorder im Griff, da tauchen DVD-Spieler auf und die nächste Computergeneration wird angepriesen. Der technische Fortschritt in der modernen Unterhaltungselektronik legt ein beachtliches Tempo vor, mit dem allenfalls Technikfreaks Schritt halten können. Die Entwickler von Unterhaltungselektronik orientieren sich mehr am technisch Machbaren als an Bedienerfreundlichkeit. Sie haben dabei versierte junge Nutzer vor Augen. Die spezifischen Bedürfnisse älterer Menschen bleiben dagegen häufig außen vor. Kein Wunder, dass viele Seniorinnen und Senioren Berührungsängste im Umgang mit Fernseher, Computer und Co. haben.

Bis 2030 wird sich der Anteil der 60-Jährigen und älteren Menschen in Deutschland von 24,1 (2001) auf 34,4 Prozent deutlich erhöhen (Statistisches Bundesamt Bevölkerungshochrechnung Variante 5, 2003). Die heutige Seniorengeneration zeichnet sich durch ein eigenes Lebensgefühl aus: Sie fühlen sich aktiv, frei, unabhängig und möchten den Anschluss an wichtige gesellschaftliche Entwicklungen nicht verpassen. Doch die Hersteller haben dieses Potential bisher nicht ausreichend beachtet. Es wäre an der Zeit, die Bedürfnisse dieser Zielgruppe genauer zu betrachten.

Die Entwicklung von barrierefreien und nutzerfreundlichen Produkten zur Unterstützung der selbstständigen Lebensführung älterer Menschen ist als Forschungsfeld wichtiger denn je. Erste Schritte in diese Richtung wurden bereits unternommen. Um diese positive Entwicklung voranzutreiben, bedarf es jedoch selbstbewusster Seniorinnen und Senioren, die ihre Bedürfnisse einfordern. Schließlich profitiert auch die jüngere Generation von benutzerfreundlichen Geräten.

Es geht in dieser Broschüre nicht darum, den aktuellsten Stand der Technik sämtlicher Geräte von Sat-Receiver (Antennensteuerungsanlagen) bis zum Computer oder Hi-Fi-Stereoanlage vorzustellen. Diese Informationen können bei Bedarf aus anderen Quellen gewonnen werden. Vielmehr will die Broschüre dabei helfen, sich im Dschungel der Unterhaltungselektronik zurechtzufinden. Der Schwerpunkt wurde dabei auf die Benutzerfreundlichkeit von jener Unterhaltungselektronik gelegt, die von älteren Menschen in hohem Maße genutzt wird bzw. für die sich zukünftig eine stärkere Nutzung abzeichnet (etwa bei PCs).

2. Barrierefreie Geräte der Unterhaltungselektronik – gibt es das?

Ein Gerät ist dann barrierefrei, wenn dessen Funktionsablauf dem Benutzer keine Hindernisse hinsichtlich des Verstehens und des Gebrauchs in den Weg legt. Diese strenge Definition eines barrierefreien Produkts stößt bei Unterhaltungs- und Kommunikationsendgeräten an seine Grenzen.

Ohne eine gewisse Bereitschaft, sich auf diese Geräte einzulassen, geht es nicht. PCs, Handys etc. muss man jedoch nicht verstehen, man muss sie nur bedienen können. Die Bedienung kann erlernt werden - und das in jedem Alter!

Dies gilt vor allem, wenn man sich die Fortschritte hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit vor Augen führt. Insbesondere die Gestaltung und Konstruktion der so genannten Bedieneroberflächen (Bedienelemente, Anzeigen, Bedienungsanleitung, Menüsteuerung) sind in den letzten Jahren anwenderfreundlicher geworden. Also, eine neue schöne Welt für die Anwender?

Leider nicht ganz. Denn trotz der erfreulichen Entwicklung geht der Trend in der Unterhaltungselektronik weiter hin zu komplexeren Produkten. Es besteht die Gefahr, dass sie vor lauter Kompliziertheit niemand mehr versteht. Mag jede einzelne Funktion für sich genommen leicht zu erlernen sein, doch Dutzende von Funktionen und technische Spielereien sowie der oft seltene Gebrauch dieser Funktionen lassen die Bedienung zu einer höheren Wissenschaft werden.

Warum gibt es keine einfachen Geräte, die sich auf die zentralen Funktionen beschränken? Die wenigen Hersteller, die Produkte mit geringem Funktionsumfang angeboten haben, sind bei der Vermarktung gescheitert. Keiner wollte ein Programm oder ein Handy haben, das einen auf den ersten Blick in die Seniorenecke stellt. Hinzu kommt, dass Produkte mit einer Vielzahl an Funktionen mittlerweile nicht teurer sind, als einfache Geräte. Und bei gleichem Preis greifen viele doch lieber zu einem „Vielfunktionsgerät“ nach dem Motto: „Wer weiß, was ich noch gebrauchen werde?“

Was nützt aber das multifunktionalste Gerät, wenn es nicht bedient werden kann? Vor diesem Hintergrund müssen beim Kauf Grundanforderungen an die Benutzerfreundlichkeit der derzeit bestehenden Unterhaltungs- und Kommunikationsendgeräte gestellt werden.

3. Allgemeine Anforderungen an benutzerfreundliche Geräte der Unterhaltungselektronik

Grundsätzlich lassen sich folgende Grundprinzipien herausstellen, denen Sie in den folgenden Einzelbeschreibungen immer wieder begegnen werden.

3.1 Sichtbarkeit

Wo finde ich eine Taste? Warum leuchtet diese Anzeige? Diese Fragen sollten Sie sich gar nicht erst stellen. Alle Bedienelemente und Anzeigen müssen schnell gefunden werden.

3.2 Intuitive Bedienbarkeit

Stellen Sie sich vor, Sie müssten einen Lautstärke-Drehknopf nach links drehen, um lauter zu stellen! Dies widerspräche dem gewohnten Gebrauch und würde irritieren. Die Bedienung muss intuitiv erfasst werden und darf nicht den Erwartungen widersprechen.

3.3 Rückmeldung

Habe ich etwas verstellt oder noch nicht? Die Rückmeldung von Informationen an den Benutzer, die ihm zeigt, welche Handlung er tatsächlich ausgeführt hat bzw. welches Ergebnis erreicht wurde, ist wichtig, sonst fühlt man sich unsicher.

3.4 Informationsfluss

Ein benutzerfreundliches Gerät sollte Informationen auf mindestens zwei Kanälen ausgeben. So können Sie es auch bedienen, selbst wenn einer der Kanäle geschwächt ist oder gar ausfällt.

4. Besondere Anforderungen an benutzerfreundliche Geräte der Unterhaltungselektronik

Am Gerät selbst lassen sich folgende Funktionsbereiche, die den o. g. Grundprinzipien entsprechend gestaltet sein müssen, unterscheiden:

4.1 Bedienelemente

Über die Bedienelemente kann man ein Gerät einstellen, verstellen, steuern und regeln. Einzelne Bedienelemente sollten sich deutlich voneinander unterscheiden. Ihr Zweck und ihre Bedienungsart (z.B. Drücken oder Drehen) müssen auf Anhieb – möglichst ohne Brille – erfasst werden. Das versehentliche Auslösen oder Verstellen der Schalter, Tasten und Knöpfe sollte ausgeschlossen sein.

+ GUT	– SCHLECHT
Gut sichtbare Bedienelemente	Kleine, versteckte Bedienelemente
Farbkontraste schwarz – weiß silber – schwarz	Farbkontraste schwarz – blau, rot – grün blau – gelb, schwarz – grün
Bedienelemente unterschiedlich in Form und Struktur, damit visuelles und taktiles Erkennen möglich ist	In die Oberfläche eingelassene Tasten, die sich kaum von der Geräteoberfläche abheben. Ziffernform ist verwirrend
Druckpunkt, d.h. ein Widerstand, dessen Überwindung gefühlt und evtl. gehört wird (Feedback)	Kein Feedback
Große Greifflächen zum Fixieren der (zittrigen) Hand, großer Betätigungsweg, z.B. großer Drehwinkel 90-120°/oder Tastenhub ≥ 2 mm	Unbequem und umständlich zu betätigende Bedienelemente
Druckschalter und Drehknöpfe, da Fixierung der Hand möglich	Sensortasten und Schieberegler, keine Fixierung möglich
Große auffallende Bedienelemente für häufig genutzte Funktionen	Alle Tasten und Knöpfe einheitlich gestaltet
Pro Funktion eine Taste	Doppel- und Mehrfachbelegung

4.2 Anzeigen und Signale

Bedienelemente und Anzeigen selbst müssen einen hohen Informationsgehalt besitzen. Einheitliche Anzeigen und Signale erleichtern die Bedienung verschiedener Geräte.

+ GUT	– SCHLECHT
Beschriftung groß und gut lesbar	Kleine und mehrzeilige Beschriftung
Hoher Kontrast zwischen Beschriftung bzw. Symbolen und Geräteuntergrund	Geringer Kontrast
Symbole zusammen mit Beschriftung	Symbole allein (Bedeutung ist oft unbekannt oder wird vergessen)
Erhabene, nicht abnutzbare Beschriftung	Eingelassene Schrift (kann sich mit Schmutz füllen), verkratzte oder verblichene Schrift
Horizontale Ausrichtung	Vertikale Ausrichtung
Ausgeschriebene Funktion	Abkürzungen, z.B. „Rew“ (für englisch Rewind) anstatt Rücklauf
Knappe muttersprachliche Informationen, z.B. Ein/Aus oder Start/Stopp	Fremdsprachliche Informationen, z.B. On/Off
Groß- und Kleinschreibung	Nur Großbuchstaben (schlecht lesbar)
Große, beleuchtete Displays	Kleine, nicht beleuchtete Displays
Bei Eingabe ausreichende Dauer der Anzeige auf dem Display, so dass der Vorgang verstanden werden kann	Kurze Anzeige, die wieder verschwindet, sobald keine Eingabe bzw. kein Bedienvorgang erfolgt

4.3 Anordnung der Bedienelemente und Anzeigen

Was helfen die schönsten Tasten und Beschriftungen, wenn sie unübersichtlich über das Gerät verstreut sind? Darum kommt ihrer Anordnung eine große Bedeutung zu.

+ GUT	– SCHLECHT
Beschriftung direkt über dem Bedienelement (klare Zuordnung)	Beschriftung nicht eindeutig zuzuordnen oder bei Bedienung verdeckt
Unterteilung in Funktionsgruppen, z.B. Helligkeit und Kontrast, Lautstärke und Ton zusammen	Unlogisches Durcheinander von Bedienelementen und Anzeigen
Leichter Zugang zum Hauptnutzen, z.B. Handy: Hauptnutzen ist Telefonieren	Hauptnutzen nicht sofort zu erkennen
Unwichtigere bzw. selten gebrauchte Funktionstasten dürfen nicht irritieren. Besser: Tasten abdecken.	Überfrachtung mit Bedienelementen
Beibehalten der Grundanordnung bei Folgeprodukten, z.B. bei Handys (Lerneffekt)	Immer wieder neue Anordnung von Bedienelementen und Anzeigen bei Folgeprodukten

4.4 Menüsteuerungen

Überall in unserem Alltag, ob öffentlich wie an Fahrkartenautomaten oder privat wie beim PC, begegnen uns heute Menüsteuerungen. Auch die modernen Unterhaltungsgeräte werden zunehmend über Menüsteuerungen bedient. Knöpfe und Schalter sind auf dem Rückmarsch. Aber was ist eine Menüsteuerung genau?

Menüsteuerungen helfen dem Nutzer, komplexe Abläufe direkt am Gerät Schritt für Schritt selbst zu steuern. Anhand einer „Auswahlkarte“ oder Anzeige (Menü) lassen sich gewünschte Aktionen in Gang setzen oder abrufen. Es entsteht ein Dialog zwischen Gerät und Nutzer: Der Nutzer drückt auf eine Taste bzw. eine bestimmte Stelle des Bildschirms und das Gerät antwortet darauf, indem ein neues Bild erscheint, auf welchem weitere Anweisungen bzw. Fragen stehen. Die Steuerung erfolgt nach heutiger Technik entweder

- ➜ über Tasten (z.B. per Fernbedienung oder Tastatur),
- ➜ über Touchscreens (auf Berührung reagierende Bildschirme, z.B. Geld-, Bank-, Fahrkartenautomaten) oder
- ➜ über Spracheingabe (z.B. bei telefonischen Fahrplanauskünften)

Wer sich einmal erfolgreich durch eine solche Menüsteuerung gearbeitet hat, hat sich den Vorgang noch längst nicht gemerkt. Entscheidend ist die Übung dieser Art der Steuerung. Die benutzerfreundliche Ausgestaltung von Menüsteuerungen kann diesen Vorgang entscheidend unterstützen. Besonders zu berücksichtigen sind die eigentliche Steuerung (A) sowie der Aufbau der Menüanzeige (B).

A) Steuerung: Es muss direkt ersichtlich sein, womit das Menü gesteuert wird (Taste, Touchscreen, Sprache). Die Bedienelemente sollten deutlich als solche zu erkennen sein.

B) Menüanzeige: Es ist ratsam, Menüsteuerungen vor dem Kauf eines Gerätes selbst auszuprobieren. Wenn man intuitiv damit klar kommt, weil die Führung durch das Menü logisch erscheint, ist dies ein Hinweis auf eine gute Anzeige. Im Einzelnen sollte man auf folgende Punkte achten:

- ➜ Sind die Kontraste ausreichend? Sind die Bedienelemente deutlich vom Text zu unterscheiden?
- ➜ Sind Schrift und Symbole ausreichend groß, um die Informationen schnell erfassen zu können? Sind die Sätze klar zu verstehen?
- ➜ Wird die Orientierung in der Anzeige durch den Einsatz von Farben erleichtert?

- Kann man jederzeit ganz zum Anfang des Menüs zurück?
- Was passiert, wenn man eine falsche Eingabe gemacht hat? Lässt sich das unbeabsichtigte Auslösen eines Vorgangs wieder leicht rückgängig machen? Erscheint bei kritischen Aktionen eine Sicherheitsabfrage?

4.5 Fernbedienungen

Es gibt heutzutage fast kein Gerät im Haushalt, das nicht per Knopfdruck aus der Ferne bedient werden könnte. Fernbedienungen können die Unabhängigkeit älterer und in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkter Menschen erleichtern. Sie schaffen durch den Verzicht auf Kabel die größtmögliche Bewegungsfreiheit für den Anwender.

Ein fernbedienbares Steuerungssystem besteht aus einem Sender und einem Empfänger. Sie arbeiten meist mit Infrarot-Signalen und funktionieren innerhalb wie auch außerhalb des Hauses.

Bei Fernbedienungen lautet die Devise: Weniger ist mehr! Zu empfehlen sind daher Fernbedienungen, bei denen die wenigen wichtigen Bedienelemente leicht zu erkennen und zu nutzen sind. Diejenigen, die spezielle Funktionen wünschen, können diese unter einer ausziehbaren Schiebeeinrichtung bzw. unter einer Klappe finden. Wie bei allen anderen Geräten gilt, dass die Tasten groß und übersichtlich angeordnet sein müssen. Testen Sie vor dem Kauf, ob die Fernbedienung gut in der Hand liegt und mit einer Hand zu bedienen ist.

Gerätespezifische Fernbedienungen können nur das Gerät steuern, auf das sie „geeicht“ sind. Wer mehrere Fernbedienungen für mehrere Geräte hat, kommt leicht durcheinander, weil in dem Sammelsurium nicht klar ist, welche Fernbedienung zu welchem Gerät gehört. Deshalb wurden „Universal“-Fernbedienungen entwickelt, über die sich sowohl der Fernseher als auch andere Geräte, z.B. der DVD-Spieler, bedienen lassen. Die Industrie bietet auch vereinfachte Fernbedienungen an, die mit max. 5 Tasten auskommen: Ein–Aus, Programm vorwärts–rückwärts, laut–leise.

4.6 Bedienungsanleitung

Im Gegensatz zum Toaster, der sich fast von selbst erklärt, stößt man bei Unterhaltungselektronik auf komplexe Bedienabläufe – man denke nur an das Programmieren eines Videorekorders! Entsprechend wichtig ist die Bedienungsanleitung als Schnittstelle zwischen Gerät und Nutzer. Häufig hat man aber den Eindruck, dass hier ein schlechtes Übersetzungsprogramm einen grammatikalisch und stilistisch haarsträubenden unverständlichen Text hervorgebracht hat. Am besten wäre es, man könnte auf die schriftliche Bedienungsanleitung verzichten.
Das finden Sie in einer guten Anleitung[1]:

- Übersichtliches Inhaltsverzeichnis mit knappen aussagekräftigen Überschriften
- Klar gegliederter Text
- Stichwortverzeichnis
- Kurzanleitung
- Einzelne Arbeitsschritte in logischer Reihenfolge
- Text in deutscher Sprache, gut lesbar und verständlich
- Erklärung von Fachbegriffen und Abkürzungen
- Abbildungen zur Unterstützung des Verständnisses
- Eigener Text pro Gerätetyp
- Voraussetzungen für den Produktgebrauch
- Sicherheitshinweise
- Hinweise zur Entsorgung und ggf. ressourcenschonenden Nutzung des Gerätes
- Serviceadressen

Günstig ist eine gut handhabbare, stabile Anleitung, z. B. eine Ringbindung, bei der die Seiten aufgeschlagen bleiben und nicht zurückfedern. Bei komplexen Geräten ist eine widerstandsfähige Kurzanleitung, z. B. in Folie eingeschweißt, sinnvoll, in der die wichtigsten Schritte auf einen Blick erfasst werden können.

[1] Angelehnt an die Forderungen des deutschen Fachverbands für technische Dokumentation und Kommunikation tekom.

5. Radiogeräte

5.1 Radioempfänger und Kassettenrekorder

Seit seiner Einführung in den 20er Jahren des letzten Jahrhunderts hat das Radio als klassisches Massenmedium kräftig zulegen können. Es ist heute in nahezu allen Haushalten vorhanden. Das Radio ist ein typisches Nebenher-Medium zur Entspannung. Bei älteren Menschen läuft es etwa 2,5 bis 3,5 Stunden täglich (Media Analyse 2003). Die Bedienung verursacht kaum Schwierigkeiten, weswegen auf eine nähere Beschreibung hier verzichtet werden kann. Das gleiche gilt für Kassettenrekorder, mit deren Umgang Seniorinnen und Senioren bestens vertraut sind. Die Programmierung von Stationstasten oder die Einstellung oder Umstellung der Uhr kann dagegen Probleme bereiten.

5.2 Verstärker

Häufig können an einzelne Geräte, ob Radio, CD-Player etc., keine Lautsprecher angeschlossen werden. Die Ausgangssignale dieser Geräte müssen verstärkt, werden, sonst ist nichts zu hören. Darum müssen alle anderen Geräte (Radio etc.) per Kabel mit dem Verstärker verbunden werden, an welchem wiederum die Lautsprecher anzuschließen sind. Verstärker haben üblicherweise folgende Bedienelemente:

- An- und Ausschaltknopf
- Lautstärkeregler (Volume)
- Umschaltmöglichkeit, um das jeweilige Gerät auszuwählen
- Tonregulierung über Höhen und Bässe (Hörprobleme im Alter machen sich oft im Hochtonbereich bemerkbar.)

Mehr Knöpfe sind nicht nötig.

Achten Sie darauf, dass man am Verstärker sofort erkennt, welches Gerät gerade genutzt wird, z.B. über deutliche Schalterstellung oder Leuchtdioden. Radios mit integriertem Verstärker nennt man Receiver. Alleinstehende Verstärker sind dann ebenso wenig notwendig wie bei Kompaktanlagen.

5.3 CD-Spieler (CD-Player)

Mit dem Aufkommen von CDs hat der gute alte Plattenspieler in weiten Teilen ausgedient. In der heimischen Stereoanlage dominiert der CD-Spieler. Kein Wunder: Er liefert klanglich eine hervorragende Qualität, kein Rauschen, kein Eiern, kein Knacken wie bei Kassetten oder Platten. Zwischen den einzelnen Geräten gibt es klanglich kaum Unterschiede, so dass für den Kaufentscheid Design und vor allem Handhabbarkeit ausschlaggebend sein können.

Für viele eine Schwierigkeit: die ohnehin schwer greifbare CD evtl. noch mit zittrigen Händen in die vorgesehene Position zu legen. Ausfahrbare Schubladen sollten daher stabil konstruiert sein. Einige CD-Spieler verfügen über einen „CD-Teller“, auf den die CD gelegt wird. Oft erhält man als Feedback ein deutliches Einrasten. Allerdings darf dies aufgrund einer zu festen Verankerung nicht zu Problemen beim Herausnehmen der CD führen. Es empfiehlt sich, das Einlegen und Herausnehmen im Geschäft zu testen.

Selten genutzte und teils unnötige Funktionen am Gerät, z.B. Vorhör- oder Programmierfunktion (um eine bestimmte Titelreihenfolge einzustellen) dürfen nicht von den zentralen Bedienelementen (Start, Stop, Titelanwahl, Vor- und Rücklauf, Pause) ablenken.

5.4 Kompaktanlagen

Wen das Verkabeln einzelner Komponenten (Verstärker, Tuner, CD-Spieler etc.) abschreckt, der fährt am besten mit Kompaktanlagen. Stromanschluss und zwei Boxenkabel: Das ist alles! Kompaktanlagen gehen in der Regel mit einer Reduzierung der Bedienelemente einher. Es gibt nur noch einen An/Aus-Knopf, nur noch eine Stop- oder Start-Taste. Die Bedienung fällt deshalb oft leichter.
Ein weiterer Vorteil: Die neuen Kompaktanlagen gibt es in Platz sparendem Mini-Format. Allerdings können Bedienelemente und Beschriftung dann oft ebenso winzig ausfallen. Von daher ist mehr Gewicht auf eine leicht handhabbare Fernbedienung zu legen bzw. sind größere Geräte zu bevorzugen.

6. Fernsehgeräte

6.1 Fernseher

Für ältere Zuschauer ist Fernsehen das bedeutsamste Medium. Täglich schalten acht von zehn älteren Menschen den Fernseher ein. Nach neueren Messungen beträgt die tägliche Fernsehdauer bei Seniorinnen und Senioren etwa vier Stunden und damit knapp eine Stunde mehr als im Gesamtdurchschnitt (Media Analyse 2003). Das Fernsehen ist „Fenster zur Welt", strukturiert den Alltag und hilft beim Alleinsein.

Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass der Lichteinfall seitlich erfolgt und es zu keinen Blendungen oder Reflexionen kommt. Alle Bedienelemente und Anzeigen am Gerät sollten leicht erreichbar und gut beschriftet an der Vorderseite oder oben am Gerät angebracht sein. Völlig inakzeptabel ist das Strecken oder Hinknien zur Bedienung. Für ein entspanntes Fernsehen ist das Gerät in etwa auf Augenhöhe des Betrachters zu platzieren.

Das Anschließen von Zusatzgeräten an den Fernseher kann zu Problemen führen. Deshalb ist es beim Neukauf ratsam, das Anschließen, die Senderwahl und -einstellungen von einem Fachmann durchführen zu lassen.

Die Buchsen sollten auf der Rückseite des Fernsehers oder von oben leicht einsehbar angebracht sein, da die zusätzlichen Geräte einmal eingesteckt und nicht verändert werden. So sind keine Kabel als Stolperfallen im Weg. Ausnahme: Die Eingangsbuchse für Videokameras ist an der Vorderseite sinnvoll, da dieses Gerät nicht ständig angeschlossen ist.

Heutige Fernseher werden fast alle mit Fernbedienung über Menüs (siehe 4.4 und 4.5) eingestellt und bedient.

Jedes Fernsehgerät wird mit einer Fernbedienung geliefert. Am Gerät selbst ist zumeist nur noch der An- und Ausschaltknopf. WICHTIG: Die Grundfunktionen Programmwahl und Lautstärke sollten aber am Gerät selbst einstellbar sein, falls die Fernbedienung einmal nicht auffindbar oder defekt ist bzw. die Batterie leer ist.

Ein wichtiges Auswahlkriterium beim Fernseher ist der Bildschirm. Es gibt derzeit drei verschiedene Typen:

1. Röhrenbildschirm
2. Plasmaflachbildschirm
3. LCD-Flachbildschirm (Liquid Cristal Display)

In den meisten Haushalten stehen noch schwere und ausladende Röhrenbildschirmgeräte. Ihr Vorteil: Die Bildqualität ist aufgrund der hohen Auflösung sehr gut: Bei 100-Hz-Bildschirmen erkennt man so gut wie kein Flimmern mehr, aber auch 50-Hz-Bildschirme liefern ein prima Bild.

Groß im Kommen sind Flachbildschirme, die derzeit noch kostspielig sind: Bisher überwog hier die so genannte Plasmatechnik. Die Bildqualität, v. a. bei älteren Geräten, ist aber noch nicht überzeugend, der Energieverbrauch ist etwa dreimal höher als beim Röhrenbildschirm und überschüssige Wärme wird über einen Lüfter abgeführt, der oft störende Nebengeräusche verursacht. Gut ist die Plasmatechnik bei großen Bildschirmen, da Helligkeit und Kontrast hier am besten herauskommen.

LCD-Flachbildschirme waren lange nur aus dem Computerbereich bekannt, werden jetzt aber zunehmend für Fernsehgeräte eingesetzt. Allerdings zeigen sie noch Kinderkrankheiten: Schnelle Bewegungen werden ruckelnd und verschwommen dargestellt und man hat nur von vorn ein einwandfreies Bild, von der Seite ist der Sehgenuss getrübt. LCD-Fernseher haben derzeit gegenüber den Röhrengeräten – abgesehen von Leichtigkeit und geringem Platzbedarf – zwei Vorteile: Sie sind problemlos von der Nähe zu betrachten und verbrauchen weniger Strom.

Die Zukunft wird den Flachbildschirmen gehören: Fachleute prognostizieren für das Jahr 2008 mehr Flach- als Röhrenbildschirme, vorausgesetzt die Flachen werden billiger und technisch ausgereifter.

6.2 Videorekorder

Zusammen mit dem PC ist der Videorekorder das Gerät, das den meisten älteren Menschen Probleme bei der Bedienung macht. Aber auch jüngere Techniknutzer sind hier oft rettungslos überfordert.

Bei Videorekordern gibt es zwei Formate: VHS und S-VHS. S-VHS-Rekorder und die dazugehörigen Kassetten sind teurer, liefern dafür aber ein qualitativ hochwertigeres Bild.

Es ist ratsam, das Gerät von einem Fachmann anschließen und einstellen zu lassen. Achten Sie hierbei vor allem auf die Menüführung (siehe 4.4). Wer sich vornimmt, das Gerät selbst anzuschließen, sollte unbedingt vor dem Kauf einen Blick in die Gebrauchsanleitung werfen und sie nach den Kriterien des Kapitels 4.6 studieren. Lassen Sie sich am besten vom Verkäufer den Anschluss und die Einstellung vorführen.

Videorekorder werden mehr und mehr durch DVD-Spieler ersetzt. Für die Aufzeichnung von Sendungen sind sie aber immer noch gut geeignet.

6.3 DVD-Abspielgeräte und DVD-Rekorder

Die DVD (Digital Versatile Disc; auf Deutsch: Digitale vielseitige Scheibe) ist eines der erfolgreichsten Medien in der Geschichte der Unterhaltungsindustrie. Inzwischen hat sie die klassische Videokassette im Handel längst überrundet. Die Bilddaten werden auf kleine silberne Scheiben gepresst, die wie CDs aussehen, aber eine höhere Speicherkapazität haben. DVDs kann man einmal oder mehrfach beschreiben.

Im Gegensatz zu den reinen Abspielgeräten sind die DVD-Aufnahmegeräte noch relativ teuer. Beachten Sie bei DVD-Rekordern für den Hausgebrauch: Richtig gute Bildqualität gibt es hier nur für etwa 60 Minuten. Soll ein ganzer Spielfilm auf eine DVD, nimmt die Bildqualität ab, etwa auf S-VHS-Niveau. Wenn gewünscht, bekommt der DVD-Rekorder auch bis etwa vier Stunden Fernsehprogramm auf eine DVD. Die Bildqualität sinkt dabei allerdings nochmals.
Weiterer Haken: Bei DVDs bestehen derzeit noch unterschiedliche Standards. Der Tausch selbst gebrannter DVDs zwischen verschiedenen Geräten funktioniert deshalb oft nicht. Achten Sie beim Kauf darauf, dass das Gerät möglichst viele Standards abspielen kann.

6.4 Satellitenempfänger (DVB-S)

Wer eine Satellitenantenne auf dem Dach oder am Balkon installiert hat, kann Hunderte von digital ausgestrahlten Programmen empfangen. Da es im Hausgebrauch aber kein Fernsehgerät gibt, das mit den digitalen Signalen etwas anfangen kann, brauchen Sie einen Empfänger (DVB-S: Digital Video Broadcasting-Satellite), der die Daten via Satellit erhält und für den Fernseher aufbereitet.

Satellitenempfänger sind nicht leicht zu bedienen. Der Anschluss ist aufgrund unterschiedlicher Buchsenformen noch einfach. Doch dann gehen die Schwierigkeiten los: Bedient wird der Empfänger per Fernbedienung und ohne diese läuft nichts. Anzeigen am Empfänger selbst wären hilfreich, sind aber selten zu finden. Manche Geräte kann man nicht einmal ausschalten, d.h. sie stehen ständig auf Stand-by und ziehen dabei eine Menge Strom. Einzige Abhilfe: Stecker ziehen!

Das Bedienkonzept der Sat-Empfänger fußt auf einer Menüsteuerung. Die Menüs erscheinen auf dem Fernsehbildschirm und sind leider keineswegs einheitlich, sondern je nach Anbieter grundverschieden. Ohne ordentliche Bedienungsanleitung wird es schwer.

Wie bei den meisten digitalen Geräten ist auch hier die Qualität der Menüführung von entscheidender Bedeutung. Gesteuert wird mit der Fernbedienung des Sat-Empfängers. Über die Fernbedienung des Fernsehers werden gerade noch Ton und Bild eingestellt. Prüfen Sie auch, ob der Anschluss eines Video- oder DVD-Rekorders möglich ist.

Digitales terrestrisches Fernsehen (DVB-T)

Gehört haben die meisten schon davon, doch vielen ist unklar, was sich dahinter verbirgt: Digitales terrestrisches Fernsehen. Wer bisher in Deutschland einen Fernseher mit Dach- oder Zimmerantenne besaß, der empfing analog ausgestrahlte Fernsehprogramme. Region für Region wird nun diese terrestrische analoge auf digitale Ausstrahlung umgestellt. Sinn der Sache: Das digitale Verfahren schafft vor allem Platz bei den vorhandenen Sendefrequenzen, so dass das Programmangebot vervielfacht und neuartige, auch interaktive,

Informations-, Bildungs- und Unterhaltungsdienste realisiert werden können. Die Einführung im Rhein-Main-Gebiet erfolgte im Oktober 2004. Bis ca. 2010 soll das Fernsehen bundesweit auf digitale terrestrische DVB-T-Signale umgestellt sein.

Herkömmliche Fernsehgeräte und Videorekorder können digitale Signale nicht verarbeiten. Dafür benötigt man ein Zusatzgerät, die so genannte DVB-T-Box (DVB-T: Digital Video Broadcasting-Terrestrial), die die digitalen in analoge Signale umwandelt. Ohne solche Boxen ist nach der Umstellung Fernsehen über Antenne nicht mehr möglich.

WICHTIG: Jedes Fernsehgerät und jedes Videogerät benötigt eine eigene DVB-T-Box. Wer zwei Fernsehgeräte in verschiedenen Räumen besitzt, muss leider zwei Boxen kaufen.

Für Kunden mit Kabelvertrag oder Satellitenempfang bleibt alles beim Alten. Eine Umwandlung der Signale ist nicht erforderlich bzw. erfolgt bereits (DVB-S-Empfänger).

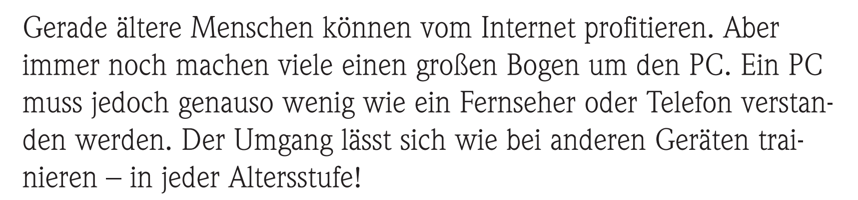
6.5 Kopfhörer

Viele ältere Menschen stellen beginnende Hörstörungen beim Fernsehen fest. Jüngere Familienmitglieder oder gar Nachbarn beklagen sich über die hohe Lautstärke und der Satz: „Sag mal, hörst du schwer?“ gehört zum abendlichen Fernsehprogramm. Um andere nicht zu stören und trotzdem Fernsehen und Musik genießen zu können, bieten sich Kopfhörer an. Mittlerweile gibt es auch drahtlose Hörsets, bei denen die Übertragung per Infrarotlicht oder Funksignal erfolgt. Großer Vorteil: Das Kabelwirrwarr entfällt. Die Lautstärke kann individuell am Hörer eingestellt werden, während das Fernsehgerät in jeder anderen gewünschten Lautstärke läuft. Auch Träger eines Hörgeräts können über speziell entwickelte Empfänger die Lautstärke individuell abstimmen.
Folgende Eigenschaften sind bei Kopfhörern wichtig:

- ➜ Individuelle Lautstärkeeinstellung, linker und rechter Kanal getrennt
- ➜ Stufenlose Einstellung über großen Lautstärkeregler
- ➜ Hohe Sprachverständlichkeit und guter Ton, Stereoton für gutes räumliches Klangbild
- ➜ Leichtes aber robustes Gestell, das selbst bei längerem Tragen nicht drückt; eventuell offene Kopfhörer
- ➜ Bei Infrarotkopfhörern muss freie Sicht zwischen Kopfhörer und Gerät gewährleistet sein; besser: Funk-Kopfhörer

WICHTIG: Menschen mit Herzschrittmachern können bei Kopfhörern, die elektromagnetisch funktionieren, Schwierigkeiten bekommen. Achten Sie daher auf ein geeignetes Modell.

7. Computer und Internet



Der Mausklick wird bald auch zum Senioren-alltag gehören. Nach der ARD/ZDF-Online-Studie 2003 stehen die über 60-Jährigen dem Internet zwar immer noch distanziert gegenüber, doch im Vergleich zu 1996, als diese Gruppe gerade mal 1 Prozent der deutschen Internet-Gemeinde ausmachte, sind es heute bereits 13,3 Prozent. Tendenz steigend.

Gerade ältere Menschen können vom Internet profitieren. Aber immer noch machen viele einen großen Bogen um den PC. Ein PC muss jedoch genauso wenig wie ein Fernseher oder Telefon verstanden werden. Der Umgang lässt sich wie bei anderen Geräten trainieren – in jeder Altersstufe!

Gerade die Alltagsprobleme älterer Menschen wie nachlassende Fitness, eingeschränkte Bewegungsfähigkeit oder abnehmende Sehkraft stellen im Internet kein Hindernis dar. Wem das Schleppen der schweren Einkaufstaschen schwer fällt, bestellt seine Einkäufe in Zukunft übers Internet und lässt sie sich ins Haus bringen. Wer schlecht hört und Telefonauskünfte nicht mehr zuverlässig versteht, besorgt sich die Informationen übers Internet. Und wer schlecht sieht, hat die Möglichkeit, die Schriftgröße am Bildschirm stark zu vergrößern, bis er einwandfrei alles lesen kann.

Auf der Datenautobahn lässt es sich bequem herumkurven. Insbesondere der schnelle Kontakt per E-Mail ist ein „Segen der Technik“, der heute schon von vielen Älteren hervorgehoben wird. Ein paar Klicks und schon kann man mit Kindern, Enkeln und Freunden an weit entfernten Orten Kontakt aufnehmen (chatten = schnattern, schwätzen) oder auch neue Mail-Partner finden.

Es gibt allerdings noch viele Ansatzpunkte für Verbesserungen hinsichtlich der Bedienbarkeit von Computern. Doch auch bei größerer Benutzerfreundlichkeit: Der PC ist und bleibt ein multifunktionales Gerät, dessen Bedienung immer komplex sein wird. Der Grundsatz „ein Gerät, eine Funktion“ lässt sich hier nicht erfüllen. Ein PC oder die gängige Software erklärt sich nicht von selbst. Somit ist auf der Seite der Nutzer Interesse und Beschäftigung mit dem PC notwendig.

Benutzerfreundliche PCs, die speziell für Laien und Seniorinnen und Senioren entwickelt und gebaut wurden, gab es bereits auf dem Markt, doch sie wurden von den älteren Nutzern nicht akzeptiert. Sicherlich wurde hier nicht die richtige Ansprache gefunden. Im Folgenden wird vom „normalen“ PC ausgegangen.

Eine Computer-Grundausstattung besteht aus Rechner, Bildschirm, Tastatur, Maus, Drucker, ggf. Scanner (Gerät, das Texte, Bilder, Fotos, etc. so einliest, dass sie im Computer angesehen und weiterverarbeitet werden können).

Man kann zwischen Eingabe- und Steuergeräten unterscheiden, die Daten in den Computer führen (Tastatur, Maus, Scanner) und Ausgabegeräten, die Daten vom Rechner empfangen und umwandeln (Bildschirm, Drucker, Lautsprecher).

7.1 Rechner

Vor der Anschaffung eines Rechners sollte man sich darüber im Klaren sein, wofür man ihn eigentlich braucht. Für die meisten Anwendungen ist ein weniger leistungsfähiger Rechner ausreichend. Wer im Bekanntenkreis niemanden hat, der sich um PC-Kauf und -Anschluss kümmern kann, der ist immer noch am besten beim Fachhändler aufgehoben. Ein gebrauchter PC aus Anzeigeblättern

empfiehlt sich nicht, da hier Beratung und Service wegfallen. Preiswerte Rechner und Beratung erhält man nur vereinzelt in Elektronik-Fachmärkten, eher beim kleinen PC-Händler um die Ecke oder von den Enkeln.

PC oder Notebook? Das Notebook ist zwar klein und handlicher, doch teurer und schwieriger nachzurüsten bzw. zu reparieren. Beim längeren Arbeiten sind Notebooks weniger ergonomisch als der PC. Wer einen Rechner für alle herkömmlichen Anwendungen, d.h. Büroarbeiten (Texte schreiben, drucken, E-Mails, Internetrecherche) benötigt, ist mit einem preiswerten Rechner bestens bedient. Dazu gehören:

- ➜ Prozessor: Ein günstiger, weniger leistungsstarker Prozessor tut es völlig. Das hier gesparte Geld kann man besser in einen guten Bildschirm stecken. Prozessoren erzeugen Hitze und müssen gekühlt werden: Auf leise Lüftung achten!
- ➜ Festplatte: Lieber leisere anstatt größere Platte nehmen (große Platten summen, wenn der PC arbeitet).
- ➜ Betriebssystem: Microsoft Windows XP ist Standard und weit verbreitet. Seltener sind das Apple- und Linux-Betriebssystem.
- ➜ Laufwerke: CD-Brenner und DVD-Laufwerk (für CD-ROMs und DVDs) sind Pflicht. Praktisch sind zwei getrennte Laufwerke, so dass direkt von der CD auf einen CD-Rohling kopiert werden kann. Die meisten Rechner haben noch ein Diskettenlaufwerk
- ➜ Grafikkarte: Fürs Internet und Briefeschreiben genügt jede x-beliebige Grafikkarte; für komplexe Computerspiele muss deutlich mehr in die Grafikkarte investiert werden.
- ➜ Arbeitsspeicher: Die Arbeitsgeschwindigkeit wird wesentlich von der Größe des Arbeitsspeichers mitbestimmt.

Für diejenigen, die täglich – im Büro oder privat – mit dem PC umgehen, eine vertraute Situation: Der PC stürzt ab, nichts geht mehr. Die Ursache: Ein Kabel hat sich gelockert, etwa durchs Staubsaugen, und steckt nun nicht mehr fest in der Buchse. Die meisten PCs haben ihre Anschlüsse (Schnittstellen) für Drucker, Tastatur, Maus, Lautsprecher, usw. auf der Hinterseite des Gerätes. Moderne Geräte

haben meist den so genannten USB (Universal Serial Bus), eine Schnittstelle, die per Kabel die Daten schnell überträgt. Sie sind mittlerweile vorschriftsmäßig farblich gekennzeichnet, so dass klar ist, in welchen Anschluss welches Kabel gehört.

Um die Anschlüsse jedoch feststecken zu können, muss man unter den Schreibtisch kriechen und im Kabelwirrwarr herumwühlen. Für viele, insbesondere ältere Menschen, ein Ding der Unmöglichkeit. Eine Lösung stellt die Verlegung der Anschlussmöglichkeiten an die Front des Rechnergehäuses dar. Eine noch einfachere Möglichkeit sind Funkschnittstellen, da sie den Kabelsalat weitgehend überflüssig machen. Die erforderlichen Informationen laufen aus der Tastatur, dem Monitor, der Maus etc. nicht über Kabel in den Rechner, sondern über Funk.

Der Weg ins Internet:

Die heute gängigen Rechner, auch die etwas älteren, sind alle leistungsfähig genug für das Internet. Sie müssen mit dem Telefonnetz verbunden werden. Dies ist über drei Wege möglich:

- ➜ Modem; langsame Verbindung, braucht zum Einwählen in das Internet ca. 1 Minute
- ➜ ISDN-Box (Schmalband), schneller als Modem, braucht zum Einwählen etwa 6 Sekunden
- ➜ externe DSL-Modems (Breitband), braucht zum Einwählen nur 2 Sekunden.

Bei der Einwahl über ISDN und DSL ist gleichzeitiges Telefonieren möglich, nicht so bei der Internetverbindung über Modem. Die Bereitstellung eines ISDN- oder DSL-Anschlusses kostet mehr als ein normaler Telefonanschluss. Die Kosten für das Surfen im Internet sind jedoch in den letzten Jahren deutlich gesunken. Je nach Nutzungsverhalten (Viel-/Wenignutzer) gibt es spezielle Tarifangebote.

Exkurs Barrierefreies Internet:

Das Behindertengleichstellungsgesetz der Bundesregierung fordert, dass bis Ende 2005 alle Internetseiten von Behörden und Ministerien „barrierefrei“ sein müssen. Das heißt, sie müssen den Vorgaben genügen, die ein internationales Komitee erarbeitet hat, um älteren und behinderten Menschen den Zugang zum Internet zu erleichtern: Blinkende und sich bewegende Inhalte sollen ebenso verschwinden wie unübersichtliche Tabellen oder unbeschriftete Photos. Private Firmen sind an diese Regeln nicht gebunden. Aber immer mehr Unternehmen erkennen, dass damit nicht nur ein Imagegewinn, sondern auch finanzielle Vorteile verbunden sind.
Beispiele für weitgehend barrierefreie Seiten sind:
www.deutsche-post.de, www.stern.de.
Vorteile barrierefreier Internetseiten:

- ➜ Ruhige, übersichtliche Seite, verwirrende Animationen entfallen
- ➜ Art und Größe der Schrift können den individuellen Bedürfnissen angepasst werden
- ➜ Farben und Kontraste können verändert werden (Farben im Bereich Grün, Blau und Violett auf einem bläulichen Monitor werden aufgrund der Vergilbung der Augenlinse leicht übersehen)
- ➜ Schneller Seitenaufbau, das lange Warten entfällt

Für Seniorinnen und Senioren gibt es vom Hessischen Sozialministerium die Internetseite www.sozialnetz.de/senioren-auf-draht, die die Möglichkeiten des Internets aufzeigt, z.B. Einkaufen, Reiseplanungen, Buchungen, etc. Darüber hinaus werden grundlegende Begriffe und Techniken für den Umgang mit dem Internet erklärt.

7.2 Bildschirm

Das beim Rechner gesparte Geld kann sinnvoll in einen guten Bildschirm gesteckt werden. Die unterschiedlichen Helligkeiten zwischen Bildschirm, Vorlage, Tastatur und Umgebung und die unterschiedlichen Sehentfernungen nötigen dem Auge ständige Anpassungsleistungen ab. Das passiert bei jedem Bildwechsel. Flimmernde Bilder tun ein Übriges dazu. Probleme beim Sehen führen zu ungünstigen Körperhaltungen, was wiederum Rückenprobleme nach sich ziehen kann. Um die Belastungen möglichst gering zu halten, ist es wichtig, bei der Beschaffung und der Aufstellung von Bildschirmen die ergonomischen Anforderungen zu beachten. Darüber hinaus sollten Sie beim Aufstellen des Bildschirms darauf achten, dass Spiegelungen und Blendungen vermieden werden.

Röhrenbildschirme

Bildwiederholfrequenz: Sie besagt, wie oft pro Sekunde ein Bild neu aufgebaut wird. Flimmernde Bildschirme können Augenbrennen und Kopfschmerzen verursachen. Ein flimmerfreies Bild wird von den meisten Nutzern ab einer Bilderwiederholfrequenz von mehr als 80 Hertz wahrgenommen. (Bei LCD- und Plasmabildschirmen entfällt das Flimmern gänzlich, doch sind diese Bildschirme auch im PC-Bereich noch relativ teuer.)

Bildschirmgröße: Art und Dauer der Nutzung entscheiden darüber, welche Bildschirmgröße sinnvoll ist. Es empfiehlt sich ein größerer Bildschirm von mindestens 17 Zoll (gemessen wird hier die Bilddiagonale; 17 Zoll entsprechen 43 cm).

Farben und Kontraste: Der Bildschirm sollte eine Positivdarstellung haben, also dunkle Zeichen auf hellem Grund. Kontrast und Helligkeit müssen an die Umgebungsbedingung angepasst werden können und leicht am Gerät von vorn oder seitlich einstellbar sein.

Flachbildschirme

Die Zeit, als wuchtige und schwere Bildschirme den Schreibtisch beherrschten, nähert sich ihrem Ende. Flachbildschirme, auch LCD-Monitore (Liquid Crystal Display) oder TFTs genannt, werden jetzt für den PC-Bereich zu erschwinglichen Preisen angeboten. Die Technik ist mittlerweile so weit fortgeschritten, dass die ersten Mängel wie unzureichende Kontraststärke, Unschärfen und Verwischungen behoben wurden.

	Röhrenbildschirm	**Flachbildschirm (TFT)**
Vorteile	Billiger	Leichter
	Gut für Spielefans und Grafiker	Besserer Kontrast
	Größerer Betrachtungswinkel	Platz sparend
	Symbole und Schrift lassen sich ohne Probleme vergrößern	Flimmer- und strahlungsfrei, dadurch kurzer Betrachtungsabstand möglich
		Weniger Reflexionen
		Geringer Stromverbrauch
Nachteile	Schwer	Teurer
	Braucht viel Platz	Weniger geeignet für Spielefans, weil sich Bild langsamer aufbaut
	Nicht völlig flimmerfrei	Geringerer Betrachtungswinkel
	Kontrastärmer	Einzelne Pixelfehler möglich
	Glasbildschirm kann reflektieren	Nur eine Auflösung ist optimal, Bildvergrößerung daher schwieriger
	Stromverbrauch	Schlecht für Grafiker
	Wärmeabgabe	

Quelle: Stiftung Warentest, test 1/2004

7.3 Tastatur und Maus

Standardeingabe- und Steuerungsgeräte für den Computer sind in erster Linie Tastatur und Maus. Diese sind zwar heutzutage preiswert, jedoch entsprechen sie längst nicht immer ergonomischen Anforderungen. Schmerzen in der Nacken- und Schultermuskulatur sowie Sehnenscheidenentzüngungen können die Folge sein.

Heutzutage dominieren Multifunktionstastaturen, die eine Reihe zusätzlicher Tasten und Schalter besitzen (z. B. Lautstärkeregelung, Blätterfunktion etc.) die Tastaturlandschaft. Sie sind oft überdimensioniert. Die Übersichtlichkeit im Tastengewirr geht schnell verloren und die Zusatzfunktionen müssen auch noch per Software installiert werden. Bei Standardtastaturen muss demgegenüber lediglich das Kabel eingesteckt werden.

Auf folgende Aspekte sollten Sie achten:

- fühlbarer Druckpunkt der Tasten (evtl. akustische Rückmeldung)
- ausreichende Betätigungswege der Tasten
- rutschfester Stand der Tastatur
- Ablagemöglichkeit für die Handballen sowie evtl. eine kontrastreiche Gestaltung

Über die PC-Maus wird der Zeiger (Cursor) auf dem Bildschirm bewegt. Häufiges Arbeiten mit der Maus kann Ermüdungen sowie Beschwerden und Erkrankungen im Hand- Arm-Schulter-Bereich verursachen. Dies gilt umso mehr, wenn eine falsch gestaltete Maus verwendet wird.

Wichtig sind folgende Kriterien:

- Die Maus muss zur Hand passen: Hersteller bieten die Maus für große und kleine Hände sowie für Rechts- und Linkshänder an
- Leicht erreichbare Maustasten, die sich mit geringem Kraftaufwand bedienen lassen, aber nicht zu sensibel sind
- Die Maus (wie auch die Tastatur) sollte möglichst **körpernah** liegen, um angespannte Haltungen und Belastungen im Arm/Schulter-Bereich zu vermeiden. Der Unterarm liegt am besten ganz auf dem Arbeitstisch
- Ausreichend langes Kabel zwischen Maus und Rechner, um die Bewegungen nicht einzuschränken. Noch besser sind kabellose Mäuse, die über Infrarot oder Funk mit dem Computer verbunden sind
- Die Maus muss sich gut über die Unterlage, z.B. Maus-Pad oder Tisch, rollen lassen. Übrigens: Kalte Unterlagen, z.B. Glas oder Marmor, verursachen kalte Hände

Viele Ältere haben Probleme mit dem Doppelklick. Deshalb gibt es oft eine Klicksparfunktion für die mittlere oder rechte Maustaste, um statt doppelt nur einfach klicken zu müssen.

Wer mit der Maus auf Kriegsfuß steht, für den gibt es andere Lösungen: Bei einem Joystick (Steuerhebel, vergleichbar einer Gangschaltung im Auto) wird nicht aus dem Handgelenk, sondern aus dem ganzen Arm geführt, die Hand liegt entspannt auf. Auch beim Grafiktablett (druckempfindliche Platte), das per Stift bedient wird, liegt die Hand unverkrampft auf.

7.4 Drucker

Ein Drucker muss selbst eingerichtet werden. Die Installation ist im Prinzip sehr einfach. Ein Drucker muss die von Ihnen gestaltete Seite ausdrucken - entweder schwarz-weiß oder in Farbe (Farbpatronen sind teurer!). Unter dem Aspekt Benutzerfreundlichkeit ist vor allem das leichte Austauschen der Druckerpatrone zu erwähnen.

8. Telefon

Das Telefon ist für ältere Menschen das wichtigste Hilfsmittel, um Kontakt zur Familie und zum Bekanntenkreis zu halten. Da Telefone tagtäglich benutzt werden, müssen sie bequem handhabbar sein. Um es gleich vorweg zu sagen: Das optimale Telefon, das den unterschiedlichsten Anforderungen an Komfort und Funktionsvielfalt in vollem Umfang gerecht wird, gibt es nicht. Für die Hersteller stellt ein nutzerfreundliches Telefon ein Dilemma dar: Einerseits muss es den höheren Anforderungen älterer Menschen genügen und andererseits wird das so entwickelte Spezialtelefon aufgrund höherer Kosten und oft auch aus ästhetischen Gründen abgelehnt.

8.1 Stand- oder Tischtelefone

Durch den verschärften Wettbewerb aufgrund der Freigabe des Endgerätemonopols zum 1. Juli 1990 kam Schwung in den Telefonmarkt, der sich nicht nur in sinkenden Kosten, sondern auch in einem benutzerfreundlicheren Design niederschlug. Die Telefone erhielten größere Tasten und waren mit Displays versehen, die Lauthörfunktion war nun auch bei den günstigeren Modellen selbstverständlich und heute hat selbst das einfachste Telefon eine Wahlwiederholtaste und einen Kurzwahlspeicher für häufig gewählte Nummern.

Tischtelefone stehen am günstigsten in dem Raum, in dem man sich meistens aufhält. Man hört das Telefon und der Griff zum Hörer erfordert keine weiten Wege. Das Problem: Der Anschluss eines Telefons ist oft an einem anderen Ort, z.B. im Flur. Telefonkabel, insbesondere lange Kabel, sind gefährliche Fußangeln. Wird das Telefon nicht direkt neben der Telefonbuchse aufgestellt, sollte das Kabel an der Fußleiste befestigt werden und evtl. um den Türrahmen herum laufen, so dass keine Stolperfallen entstehen.

Auf folgende Eigenschaften sollten Sie achten:

- ➜ Gut greifbarer Hörer
- ➜ Der Hörer lässt sich sicher in die Ablage legen und fällt beim leichten Anstoßen nicht heraus
- ➜ Jeder Anruf wird zusätzlich durch ein optisches Signal, z.B. eine Signallampe, angezeigt
- ➜ Große, kontrastreiche Tasten, die beim Drücken durch deutliches Klicken reagieren
- ➜ Stufenlos einstellbare Klingellautstärke
- ➜ Große Anzeige der gewählten Nummer auf dem Display zur visuellen Kontrolle. Je nach Netzbetreiber kann auch die Rufnummer des Anrufers auf dem Display erscheinen. Starke Hell-Dunkel-Kontraste erleichtern das Lesen.
- ➜ Freisprechfunktion: Der Gesprächspartner wird über den eingebauten Lautsprecher gehört, sprechen kann man über ein Raummikrophon.
- ➜ Für Hörgeräteträger: Die Hörkapsel des Telefons sollte einen Magnetfelderzeuger besitzen. Bei Hörgeräten, die hinter dem Ohr getragen werden, wird dann aufgrund der magnetischen Kopplung das Gespräch laut und deutlich empfangen.
- ➜ Zielwahltasten zu den am meisten angerufenen Nummern (Kinder, Freunde, Arzt etc.) inklusive Notrufnummern. Es muss nur auf die Namenstaste gedrückt werden.

8.2 Schnurlose Telefone

Das schönste Telefon nützt wenig, wenn es im Flur steht und in der Küche das Klingeln nicht gehört wird. Viele Seniorinnen und Senioren gönnen sich deshalb ein schnurloses Telefon. Es gibt kein Kabel, das sich ständig in den Möbeln verheddert und zu kurz ist, wenn man sich in ein anderes Zimmer zurückziehen möchte. Und auch im Garten, auf dem Balkon und sogar bei den Nachbarn kann man telefonieren.

Ein schnurloses Telefon besteht aus folgenden Elementen:

- ➜ Feststehende Basisstation: Sie ist die „Zentrale“ eines schnurlosen Telefons und per Kabel mit der Telefondose verbunden. Außerdem wird dort der Akku im Hörer (Mobilteil) immer wieder aufgeladen. Manche Basisstationen sind direkt mit einem Anrufbeantworter ausgestattet.

Mobilteil

- ➜ Die Preise für Schnurlostelefone sind in den letzten Jahren deutlich gefallen und die Geräte sind ausgereift: Sie übertragen gut, sie reichen weit und halten mit einem Akku lange durch. Vor allem sind die Schnurlosen wahre Tausendsassas mit einer Unmenge an Komfortfunktionen. Eigentlich eine prima Sache. Aber genau hier liegt auch der Haken: Das Telefonieren – der eigentliche Zweck eines Telefons – ist komplizierter als je zuvor. Die Überfrachtung mit vielen Extras, eine kleine und oft unvollständige Ziffernanzeige im Display, irreführende Symbole, eine schlechte oder nicht wischfeste Tastatur erschlagen den Nutzer mehr, als dass sie helfen.

Der Trend im Telekommunikationsmarkt zu immer kleineren und komplexeren Schnurlostelefonen steht leider im Widerspruch zu ergonomischen Forderungen. Man sollte hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit eines Schnurlostelefons auf folgende Merkmale achten:

- ➜ Ergonomisch geformtes Mobilteil, d.h. es sollte gut und leicht in der Hand liegen, groß und tailliert sein, so dass es beim Halten besser umfasst werden kann
- ➜ Extra große Tasten mit großem Kontrast; fühlbarer kleiner Nippel auf Taste 5 zur besseren Orientierung für Sehbehinderte und Blinde
- ➜ Stabiles Ablegen des Mobilteils auf dem Tisch mit den Tasten nach oben, so dass es auch liegend einhändig bedient werden kann
- ➜ Robuste Bauweise, mit z.B. Hartgummikappen an beiden Enden zum Schutz beim Herunterfallen. Sinnvoll ist auch ein am Fußende einhängbares Trageband
- ➜ Hörerlautstärke am Mobilteil einstellbar
- ➜ Das Mobilteil muss sich leicht in die Ladeschale zum Wiederaufladen legen lassen

- Paging-Funktion, d.h. wer sein Mobilteil verlegt hat, kann es über die Basisstation „anrufen“. Durch das Klingeln kann man feststellen, wo das Mobilteil zu finden ist
- Extra großes Anzeigefeld (mehrere Zeilen) mit gutem Farb- und Helligkeitskontrast, Beleuchtung sowie mit Vergrößerungsfunktion (Zoom)
- Sprachwahl, d.h. Möglichkeit der Bedienung per Stimme
- Ladezustand der Batterie muss angezeigt werden
- Notruf-Funktion über eine leuchtende Notruftaste

9. Handy

Wer kein Handy hat, bei dem herrscht Funkstille; so denken immer mehr. Ende 2003 gab es in drei von vier Haushalten ein Handy (Statistisches Bundesamt 2003). Doch noch immer weigern sich viele Seniorinnen und Senioren, konfrontiert mit dem Aufgebot an Tasten und Anzeigen, das Ding auch nur anzufassen.

Kein Wunder, denn die zunehmende Verkleinerung von Handys bedeutet für viele ältere Menschen eine Zumutung: Kleine Tasten mit schlechter Beschriftung, Tasten mit Doppelbelegung und schlechte Displays machen das Telefonieren zur Tortur. Vertippt hat man sich schnell mal. Und wenn dann noch eine winzige, unleserliche Nummer auf dem Display erscheint, ist man zu Recht genervt.

Die Entwicklung der Handys geht immer mehr hin zum Minicomputer: Termine koordinieren, Musik oder Videos abspielen, Daten aus dem Internet laden oder Multimedia-Mails versenden, alles ist möglich. Aber brauchen Sie all diese Funktionen oder wollen Sie in erster Linie telefonieren?

Hinsichtlich der Nutzerfreundlichkeit von Handys gelten weitgehend die gleichen Kriterien wie bei Schnurlostelefonen. Von besonderer Bedeutung ist eine beleuchtete Tastatur. Da ein Handy viele Funktionen beinhaltet, sind klare Menüs wichtig, die erst nach Betätigung weiterschalten.

Genereller Hinweis zum Handy-Gebrauch:

Handys müssen mit einem Ladegerät ihren Akku wieder auftanken. Oft gibt es Probleme mit dem Ladevorgang und mit der Leistungsfähigkeit des Akkus. Der Akku entlädt sich nach dem Laden wieder, auch bei ausgeschaltetem Handy verliert er an Leistung. Je älter der Akku, desto eher muss er wieder aufgeladen werden.

Tipp: Den Speicher nicht nach kurzem Gebrauch und schon gar nicht täglich aufladen, sondern nur, wenn er fast leer ist. Akkus nicht zu warm oder zu kalt werden lassen (das Auto ist kein Platz für Handys).

9.1 Handy und SMS

SMS ist die Abkürzung für „Short Message Service“ – zu Deutsch: „Kurzmitteilungsdienst“. Über die Tasten seines Handys (oder auch über Anbieter im Internet) kann man kurze Textnachrichten an ein anderes Handy versenden.

Die nächste Stufe der mobilen Kommunikation nennt sich Multimedia Messaging Service (MMS) und eröffnet noch einmal völlig neue Möglichkeiten. Farbige Wetterkarten werden abrufbar, Anfahrtsskizzen erleichtern Geschäftspartnern die Orientierung, etc.

9.2 Handy als Notruf

Sie können von jedem Handy aus die 110 oder 112 anrufen - auch dann, wenn Sie die PIN (Geheimzahl) nicht wissen oder die Tasten gesperrt sind. Das Handy muss lediglich eingeschaltet werden, sodann tippen Sie die Notruf-Nummer ein und drücken die Taste „Abheben“.

9.3 Handy im Auto

Wer beim Telefonieren mit Handy in der Hand am Steuer erwischt wird, muss ein Bußgeld zahlen, ganz egal, ob man telefoniert, eine SMS tippt oder lesen möchte. Außerdem gibt es einen „Punkt“ in Flensburg. Wenn durch das Handy gar ein Unfall verursacht wird, bekommt man nicht nur eine höhere Geldstrafe aufgebrummt, son-

dern muss wahrscheinlich alle Schäden aus eigener Tasche bezahlen, weil die Versicherung unter diesen Umständen die Zahlung verweigern kann.

Ein Handy mit Freisprecheinrichtung ist dagegen erlaubt, weil so beide Hände am Lenkrad bleiben können. Wählen darf man dennoch nur, wenn das Auto steht! Es lohnt sich, bei Freisprechanlagen etwas mehr hinzublättern. Billige Anlagen haben Mängel, die genauso wie ein Handy vom Fahren ablenken können. Am sichersten sind Freisprechanlagen mit Sprachwahl.

10. Hinweise zum Kauf

Leider gibt es kein gesondertes Prüfsiegel „Barrierefrei oder nutzerfreundlich“ für Unterhaltungselektronik. Verbrauchern bleibt daher nur die Orientierung an den von unabhängigen Institutionen und Verbraucherorganisationen vergebenen Prüfzeichen und Warentests.

10.1 Der Kunde

Überlegen Sie bereits im Vorfeld, welche Eigenschaften das gewünschte Produkt haben soll. Informieren Sie sich ggf. bei den anerkannten Warentest-Institutionen. Lassen Sie sich das Gerät vorführen und testen Sie selbst, ob Sie es bedienen können. Fragen Sie selbstbewusst nach, wenn Sie etwas nicht verstehen, eventuell auch mehrmals. Ein guter Verkäufer berät gerne und ausführlich.

10.2 Der Verkäufer

Seit dem 1. Januar 2002 gibt es das neue Schuldrecht. Der Händler muss zwei Jahre lang für Mängel seiner Produkte (auch gebrauchter) aufkommen. Tritt ein Produktmangel innerhalb der ersten sechs Monate nach dem Kauf auf, muss der Händler beweisen, dass er ein einwandfreies Produkt verkauft hat. Tritt der Mangel erst nach sechs Monaten in Erscheinung, hat der Verbraucher den Beweis zu erbringen, dass der Mangel schon beim Kauf existiert hat.

Der Verkäufer und nicht der Hersteller muss dafür aufkommen, wenn er eine mangelhafte Sache verkauft hat. Selbst wenn Sie ein defektes Gerät (z.B. Handy) direkt dem Hersteller einschicken, sollten Sie zur Wahrung Ihrer Rechte immer auch den Händler über den Defekt informieren. Nur so erhalten Sie vom Händler Ihr Geld zurück, falls die Reparaturversuche des Herstellers nicht gelingen.

Weiterführende und zitierte Quellen

ARD/ZDF-ONLINE-STUDIE 2003

ARBEITSKREIS BARRIEREFREIE HAUSGERÄTE DGH (Hrsg.) „Barrierefreie Hausgeräte“ – Infoblätter vom „Arbeitskreis Barrierefreie Hausgeräte“, Fachausschuss Haushaltstechnik, Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft, Energieverlag GmbH, Heidelberg

B A T FREIZEIT-FORSCHUNGSINSTITUT: B A T Medienanalyse 2002, Repräsentativbefragung von 2000 Personen ab 14 Jahren im Februar 2002, Hamburg 2002

BIERMANN, H. U.; WEIßMANTEL, H.: Regelkatalog Sensi-Geräte, Bedienerfreundlich und barrierefrei durch das richtige Design, 2. Auflage, 1997 (vergriffen, nur am Institut für Elektromechanische Konstruktionen der TU Darmstadt erhältlich)

BOLZ, NORBERT: Die Benutzerillusion der Welt, Zur Bedeutung des Designs für Wirtschaft und Gesellschaft im Zeitalter des Computers, 1998

MOLLENKOPF, H.; DOH, M: Medienverhalten älterer Menschen – Internet und neue Technologie, Deutsches Zentrum für Alternsforschung an der Universität Heidelberg, 2002

MEYER-HENTSCHEL-MANAGEMENT-CONSULTING (Hrsg.): Handbuch Senioren-Marketing: Erfolgsstrategien aus der Praxis, Deutscher Fachverlag Frankfurt am Main, 2000

NEWIGER, CHRISTOPH; WENZEL, JÖRG: Senioren- und behindertengerecht bauen, umbauen und wohnen, Compact Verlag, 1998

NORMAN, DONALD A., DINGE DES ALLTAGS: Gutes Design und Psychologie für Gebrauchsgegenstände, Campus Verlag, Frankfurt; New York, 1989

OTT, SASCHA: Gegen Hindernisse im Web, in: Computer & Kommunikation, Forschung Aktuell 29.11.2003

SENTHA – Seniorengerechte Technik im häuslichen Alltag, Interdisziplinäre Forschergruppe an der Technischen Universität Berlin, gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft

STIFTUNG WARENTEST, TEST-HEFTE 9/2002, 10/2002, 3/2003, 7/2003, 8/2003, 10/2003, 1/2004 Berlin

tecteam BILDUNGSINSTITUT FÜR TECHNISCHE KOMMUNIKATION GMBH: Ärger mit dem neuen Gerät? Tips für Verbraucher, Dortmund, 2002

VERBRAUCHERZENTRALE NIEDERSACHSEN, E.V.: Elektrosmog, 6. aktualisierte Auflage 2003

WEIßMANTEL, HEINZ; KISSEL, ROBERT:
Klar und deutlich – Produkte benutzerfreundlich konzipieren Feinwerktechnik & Mikrotechnik Hanser Verlag, München 3/2002

WESTENDORP, PIET: Das Gesetz von Moore für Anwenderunterstützung, technische kommunikation 5/03

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN:

BAIER, ELVIRA: Institut für Haushaltstechnik und Ökotrophologie
85402 Kranzberg

PICHERT, HORST:
Fachgebiet für Haushaltstechnik, Technische Universität München
85350 Freising-Weihenstephan

GGT, Gesellschaft für Gerontotechnik, Iserlohn

Impressum

Herausgeber:
Hessisches Sozialministerium (HSM)
Dostojewskistr. 4
65187 Wiesbaden

Verbraucherzentrale Hessen e.V. (VZH)
Große Friedberger Straße 13 – 17
60313 Frankfurt/Main

www.verbraucher.de
umwelt@verbraucher.de

Text:
Eva Müller-Groenewald

Redaktion:
Prof. Dr. Ing. Heinz Weißmantel
Lieselotte Höfler (LSVH)
Sonja Frommhold (HSM)

Koordination:
Klaus Fey (VZH)

Gestaltung:
Studio Zerzawy AGD, 65329 Hohenstein

Druck:
Dinges & Frick, Wiesbaden

Frankfurt am Main 2005, 1. Auflage